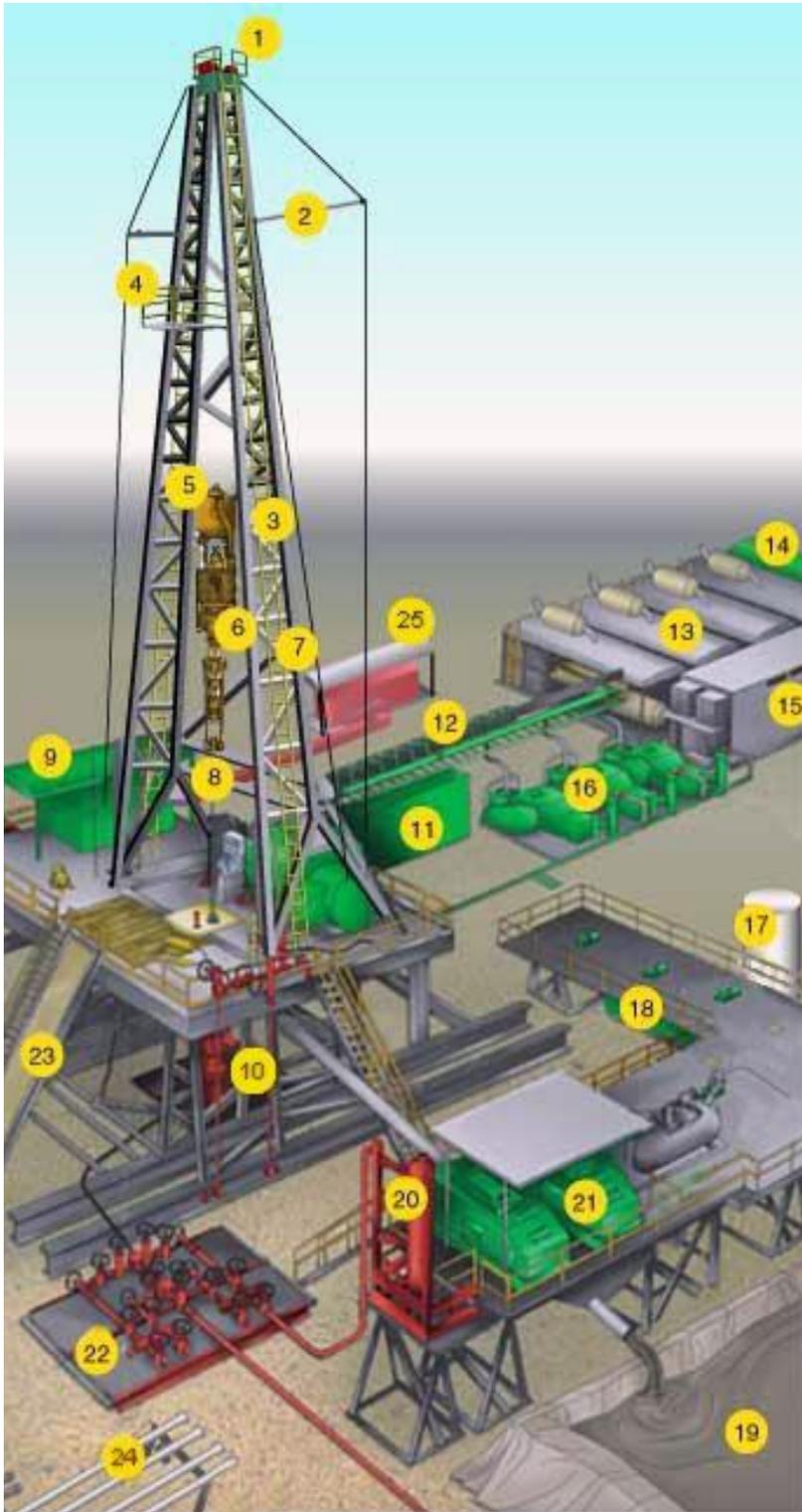


Konzervacija bušaćeg postrojenja u stanju mirovanja

Pripremio i preveo: Ivan Rogan



Dijelovi postrojenja za bušenje

1. Nepokretno koloturje
2. Radno uže
3. Uže za tegljenje
4. Podšite tornjaša
5. Pokretni koloturnik
6. Top Drive
7. Toranj
8. Bušača šipka
9. Odlagalište radne odjeće
10. Uređaj za zatvaranje ušća bušotine-preventer
11. Spremnik za vodu
12. Nosač električnih kabela
13. Diesel generatori
14. Spremnik za gorivo
15. Kontrola električne energije
16. Isplačna sisaljka
17. Skladište materijala za izradu isplake
18. Usisni bazen za isplaku
19. Rezervni usisni bazen/jama za isplaku
20. Separator isplake
21. Vibracijsko sito za čišćenje isplake
22. Razdjelnik sa podesivim sapnicama (Choke manifold)
23. Uložak za obuhvaćanje bušaćih šipki
24. Slagalište bušaćih šipki
25. Akumulator

Tijekom naglih promjena-kriza u istraživanju i proizvodnji sirove nafte i plina, naftna postrojenja za bušenje i remont naftnih i plinskih bušotina, jedan od prvih koraka je zaustavljanje rada tih postrojenja. Tijekom dužeg razdoblja stajanja postrojenja van pogona, neophodna je zaštita od korozije postrojenja i pripadajuće opreme. Cilj ovog dokumenta je pružiti preporuke za višegodišnju zaštitu od korozije primjenom ekološki prihvatljivih proizvoda s isparavajućim inhibitorima korozije (VpCI) koji pravilnim odabirom ne zahtijevaju uklanjanje zaštite prije pokretanja postrojenja. Budući da su proizvodi ekološki prihvatljivi za primjenu, također ne uklanjanjem prije pokretanja postrojenja, umanjuje se odnosno eliminiraju se potencijalni problemi vezani uz agencije koje brinu o zaštiti okoliša.

Diesel motori



Sustav podmazivanja

- Dodaj M-531 5% volumno u ulje motora
- Pokrenite motor najmanje 1 sat nakon primjene M-531.
- Ako je motor već van pogona/ugašen, koristite raspoložive priključke za mogućnost nanošenja M-531 prskanjem, 1 kg/m³

Sustav hlađenja

- Dodaj M-640L u sustav za hlađenje 2.5% volumno.
- Pokrenite motor najmanje 1 sat nakon primjene M-640L.
- Ako je motor već van pogona/ugašen, koristite raspoložive priključke za mogućnost nanošenja VpCI-337W prskanjem, 1 kg/m³
Ako trenutno koristite SPX 50/50 rashladno sredstvo, korištenje ovog sredstva će poništi jamstvo.

Sustav napajanja gorivom

- Dodaj VpCI-707 u rezervoar za gorivo 2 % volumno
- Pokrenite motor 30 minuta nakon primjene VpCI-707.
- Ako je spremnik za gorivo prazan zamaglite sa VpCI-707 unutrašnjost spremnika, vodove i dovod zraka za diesel motor.

Isplačna sisaljka



Ako je sisaljka spojena sa spremnikom za isplaku, napunite spremnik svježom vodom u koju dodajte 1% volumno VpCI-649.

- Cirkulirajte vodu iz spremnika cijelim isplačnim sustavom. Ova metoda zahtijeva da svaki otvor na isplačnom sustavu bude zatvoren nakon cirkulacije za vrijeme stanja mirovanja.

Ako je postrojenje već u stanju mirovanja, nanosite prskanjem na svaku komponentu VpCI-337, 1 kg/m³.

Isplačna sisaljka ima dva dijela, mehanički dio za prijenos energije i hidraulički dio za prijenos i cirkulaciju isplake.

U transmisiji i kućištima nalaze se zupčanci i vratila za prijenos energije napunjena uljem za tu namjenu kojim će trebati dodati M-528.

- Dodajte M528 sa 5% volumno u ulje i stavite u pogon pumpu za isplaku najmanje 30 minuta.
- Ako je sisaljka za isplaku već stavljena van pogona, nanosite prskanjem M-528, 1kg/m³

Svi elementi u isplačnom sustavu mogu se zaštititi ispiranjem sa slatkom vodom koja sadrži 1% VpCI 649 iz spremnika za isplaku ako je u radu.

Ako je oprema i postrojenje u stanju mirovanja:

- Nanesite prskanjem VpCI 337 1 kg/m³.
- Kapice za mast napunite s CorrLube VpCI Lithium EP Grease

Kotao/grijač



Kotao van pogona

- Odstrani svu vanjsku koroziju (hrđu) sa VpCI-423
- Uklonite ostatak VpCI-423 i neutralizirajte 10% -tnom otopinom VpCI-414
- Umetnite VpCI-boiler lizard u vodenu stranu kotla (jedna vrećica na 260 l)
- U ložište nanesite prskanjem VpCI-337W

Kontrolne ploče

- Isključite napajanje električnom energijom
- Nanesite prskanjem ElectriCorr VpCI-239 na sve unutarnje površine
- Postavite odgovarajući emiter u ovisnosti volumena u svaku kontrolnu ploču
 - VpCI-105 – 105 l zatvorenog prostora
 - VpCI-111 – 312 l zatvorenog prostora

Ventili

- Nanesite CorShield VpCI-369 aerosol prskanjem na sve osovine, čahure poklopca, matice kućišta i matice zaštitnih poklopaca

Cjevovodi (neizolirani)

- Odstrani svu vanjsku koroziju (hrđu) sa VpCI-423
- Uklonite ostatak VpCI-423 i neutralizirajte 10% -tnom otopinom VpCI-414
- Nanesite VpCI-391 na suhu površinu cjevovoda

Cjevovodi (izolirani)

- Injektirajte VpCI-658 ispod izolacije

Top Drive



Top Drive je vrlo složen sustav. Posjeduje više sustava za podmazivanje, mnoštvo mjesta za dodavanje masti i cjevovoda za sustav isplake.

Isplačni vodovi



Ako su isplačni vodovi u funkciji tretirajte/isparajte sa slatkom vodom uz dodatak VpCI-649 1% volumno.

Uljni sustav

Ako je sustav u funkciji dodajte jedan od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 5 % volumno.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Ako sustav nije u funkciji, nanesite prskanjem jednim od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 1 kg/m³.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Mjesta za podmazivanje mašću

- Utisnuti VpCI CorrLube VpCI Lithium Grease sve do izlaska masti na drugoj strani.

NOV ST80 (navrtanje ili spuštanje bušaćih šipki, zaštitnih kolona, uzlaznih cijevi i opreme u bušotinu)



Svaka glava za navrtanje ima vlastiti sustav podmazivanja za rotirajuće dijelove i pokreće se hidrauličkim tlakom. Može se konzervirati u vrijeme rada ili kada je u stanju mirovanja.

Ako je sustav u funkciji dodajte jedan od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 5 % volumno.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Ako sustav nije u funkciji, nanesite prskanjem jednim od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 1 kg/m³.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Dizalica



Dizalica izvlači i spušta bušaće šipke sa svrdlom i alatima za bušenje. Tu se radi vrlo velikom naprezanjima i težinama. Dizalica se sastoji od velikog bubanj sa užetom za podizanje i spuštanje Top Drive zajedno sa bušačim nizom i svrdlom za bušenje.

- Busača užad na dizalici premazati sa VpCI-369, a bubanj prekriti sa VpCI-126 HP UV.

Sustav podmazivanja

Ako je sustav u funkciji dodajte jedan od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 5 % volumno.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Ako sustav nije u funkciji, nanesite prskanjem jednim od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 1 kg/m³.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Elektronički sustav upravljanje procesima



- Nanesite prskanjem ElectriCorr VpCI-239 na sve unutarnje površine.
- Postavite odgovarajući emiter u ovisnosti volumena u svaku kontrolnu ploču
 - VpCI 105 – 105 l zatvorenog prostora
 - VpCI 111 – 312 l zatvorenog prostora

HPU (Hydraulic Power System) ima nekoliko tipova i dimenzija DW kočnica, HPU sustav kočenja, kočionih čeljusti



Ako je sustav u funkciji dodajte jedan od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 5 % volumno.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Ako nije u funkciji, nanosite prskanjem jednim od donjih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 1 kg/m³.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 - Mineral
- M531 – PAO

Kočione čeljusti mogu se premazati s VpCI-391 prije aktiviranja E-kočnice.

Podište za manipulaciju alatom za bušenje

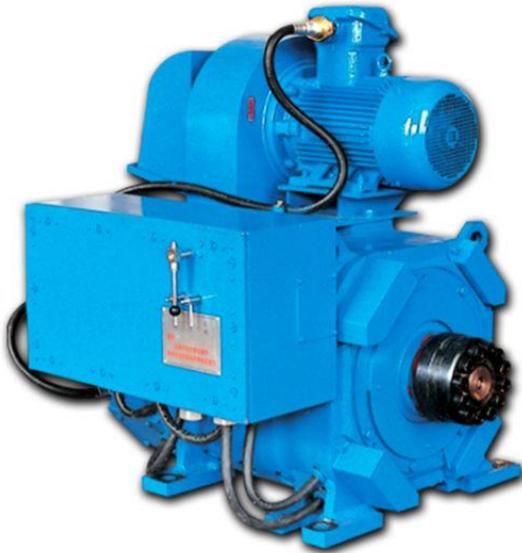


Ako je sustav u funkciji dodajte jedan od donjih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 5 % volumno.

- M528 – PAG
- M529 - PAO
- M530 – Mineral
- M531 – PAO
- Ako je u stanju mirovanja, većina spojeva je zatvorena, te će ulje će ostati u sustavu.

Spojeve treba poprskati sa VpCI-369 i prekriti sa VpCI-126 HP UV.

AC motori 3,7 kW do 1500 kW



- Poprskati unutrašnjost s ElectriCorr VpCI-239
- Postaviti emiter VpCI-101 u kutiju sa spojevima
- Na vanjske površine nanijeti VpCI-391 i prekriti sa VpCI-126 HP UV.

VFD električna kućišta, kabina bušača, računala, monitori, kućišta baterija, PLC's, AC izmjenjivači, ispravljači, transformatori, klima uređaji i sl.....



Nanesite prskanjem ElectriCorr VpCI-239 na sve unutarnje površine
Postavite odgovarajući emiter u ovisnosti o volumenu u kontrolnu ploču

- VpCI-105 – 105 l zatvorenog prostora
- VpCI-111 – 312 l zatvorenog prostora
- VpCI-308 – 300-500 g/m³
- Svaki od navedeni emitera ili upuhani prah treba biti u prostoru koji se može barem djelomično zatvoriti

Usisni bazeni za isplaku

Ovi bazeni namijenjeni su sakupljanje i obradu isplake koja može biti na bazi ulja ili vode. U sustavu usisnog bazena nalaze se miješalice, vibratori, te se ujedno obavlja i separacija isplake.



- Miješalice će dobiti ulje s aditivom iz spremnika za podmazivanje.
- Operite zidove spremnika 10% -tnom otopinom VpCI-414
- Nanesite na zidove spremnika premaz VpCI-391

Spremnici za diesel gorivo



- Spremnik isprazniti i unutrašnjost spremnika poprskati sa VpCI-707, 1 kg/m³.

Spremnici vode



- Spremnik isprazniti i unutrašnjost spremnika poprskati sa VpCI-337, 1 kg/m³.

Akumulatori za hidrauliku



- Uređaje i ventile poprskati s CorShield VpCI-369.
- Poprskati akumulatore s jednim od dolje navedenih aditiva za ulje, ovisno o vrsti maziva, 1 kg/m³.
 - M528 – PAG
 - M529 - PAO
 - M530 – Mineral
 - M531 – PAO
- Kompletnu akumulatorsku jedinicu prekriti sa VpCI-126 HP UV zbog zaštite od korozije i od UV zračenja.

BOP (blowout preventer) uređaj za hermetičko zatvaranje ušća bušotine



- Poprskajte sa VpCI-369 sve vanjske i unutarnje površine BOP-a i umotajte svaki segment ili kompletan BOP sa VpCI-MilCorr.

Sistemi za kontrolu bušenja VFD i MCC



- Poprskajte unutrašnjost ormara s ElectriCorr VpCI-239
- Postavite odgovarajuće emitere
 - VpCI 105 – 105 l zatvorenog prostora
 - VpCI 111 – 312 l zatvorenog prostora
 - VpCI 308 – 300-500 g/m³

Stambeni prostor zaposlenika



- Preporuke ovise o veličini i razini potrebne zaštite.

Vrtači stol



- Na vanjske površine nanijeti Corr Lube VpCI litijevu mast.
- Unutarnji dijelovi vrtačeg stola zaprimati će obrađenu hidrauličku tekućinu u cirkulaciji ako je u funkciji/radu.

Choke manifold- (razdjelnik sa podesivim sapnicama) i posude za separaciju (Gas buster)



- Ako su u funkciji tretirajte/isparajte sa slatkom vodom uz dodatak VpCI 649, 1% volumno.
- Ako su u stanju mirovanja poprskajte unutrašnje površine sa VpCI-337, 1 kg/m³ i otvore zatvorite sa zaštitnim poklopcima.

Kompresori za zrak



- Ispustite zrak iz spremnika za zrak i kompletnog sustava. Dodajte u rezervoar za ulje 1 kg/m³, ovisi o tipu ulja.
 - M528 – PAG
 - M529 - PAO
 - M530 – Mineral
 - M531 – PAO
- Ugradite u kućište električnih spojeva VpCI-111 i prekrijte/umotajte sa VpCI-126 HP UV

Čekrk za podizanje BOP i bušaćeg alata, pneumatski i hidraulički



- Pneumatski čekrk zahtjeva primjenu VpCI-369 na svim pokretnim elementima. Vanjske površine premažite sa VpCI-391 i prekriti/umotajte sa VpCI-126 HP UV.
- Hidraulički čekrk ako radi zaprimit će tretirano hidrauličko ulje.
- Ovi čekrci ne zadržavaju fluid, njih pokreće tlak zraka ili hidraulički tlak.

Bušaće šipke



- Poprskati unutrašnje površine šipke sa VpCI-337, 1 kg/m³, te potom krajeve šipke zatvoriti sa poklopcima. Na navojima šipke trebala bi biti nanosena mast. Ako nije, primijenite VpCI CorrLube VpCI Lithium Grease ili VpCI-369 prije postavljanja zaštitnih poklopaca na navoje.

Kućište podesivih sapnica i kućišta vibratora



- Poprskati sa VpCI-337, 1 kg/m³ i prekriti sa VpCI-126 HP UV.

Obratite se tvrtki Cortec® Corporation ili CorteCros d.o.o. sa pitanjima o primjeni i mogućnostima nabavke Cortec® VpCI® sustava za očuvanje vaše imovine.

Saznajte više na: Cortec Web stranica: <http://www.cortecvci.com>

CorteCros d.o.o. Web stranica: <http://www.cortecros.com>

Cortec® Corporation je globalni lider u inovativnim, ekološki odgovornim VpCI® i MCI® tehnologijama za kontrolu korozije za pakiranje, obrada metala, graditeljstvo, elektronika, obrada voda, nafta i plin i druge industrije Cortec® Corporation sa sjedištem u St. Paul, Minnesota, Cortec® proizvodi više od 400 proizvoda distribuirano se širom svijeta. ISO 9001, ISO 14001: 2004 i ISO 17025 certificirani.